

Enter an option number to view information or to connect to an online service. Enter a BEGIN command plus a file number to search a database (e.g., B1 for ERIC).

?b351

```
12mar07 13:02:34 User094492 Session D5073.1
Sub account: ALPA0101PUSA/NEMAZI
    $0.00    0.230 DialUnits FileHomeBase
$0.00  Estimated cost FileHomeBase
$0.53  TELNET
$0.53  Estimated cost this search
$0.53  Estimated total session cost    0.230 DialUnits
```

File 351:Derwent WPI 1963-2006/UD=200717  
(c) 2007 The Thomson Corporation

Set	Items	Description
---	---	-----

?e pn=fr 2380174

Ref	Items	Index-term
E1	1	PN=FR 2380172
E2	1	PN=FR 2380173
E3	1	*PN=FR 2380174
E4	1	PN=FR 2380175
E5	1	PN=FR 2380176
E6	1	PN=FR 2380177
E7	1	PN=FR 2380178
E8	1	PN=FR 2380179
E9	1	PN=FR 2380180
E10	1	PN=FR 2380181
E11	1	PN=FR 2380182
E12	1	PN=FR 2380183

Enter P or PAGE for more

?ss..e3

S1 1 PN='FR 2380174'  
?t s1/9/all

**1/9/1**

DIALOG(R)File 351:Derwent WPI  
(c) 2007 The Thomson Corporation. All rts. reserv.

0001649582

WPI ACC NO: 1978-K1026A/\*197846\*

**Bin handling and emptying tilting trolley - has powered jacking device between tilting frame and wheeled frame**

Patent Assignee: AUTOMOBILES CITROEN SA (CITR)

**Patent Family** (2 patents, 2 countries)

Patent	Application
Number	Kind Date Number
FR 2380174	A 19781013 FR 19773589
RO 75802	A 19821030

Kind	Date	Update
A	19770209	197846 B
		198323 E

**Alerting Abstract FR A**

The trolley for handling and emptying bins, has an 'L' frame chassis (1) on rollers (3) and castor wheels (4) on a lateral beam. This chassis carries a second 'L' frame (10) supporting the bin able to tilt about a cross spindle (118).

This frame (10) is supported at bracket (15) by a jacking system within a further frame (14) which can pivot horizontally at its base. The jacking system has an upper bearing and a lower thrust bearing with a captive nut. Engaging with the jack screw at the bottom of the screw is a work drive powered by a pneumatic, hydraulic or electric motor. At the outer end of the tilting frame is a retractable butt (117) carrying a drive switch.

**Title Terms/Index Terms/Additional Words:** BIN; HANDLE; EMPTY; TILT; TROLLEY

; POWER; JACK; DEVICE; FRAME; WHEEL

**Class Codes**

(Additional/Secondary): B60P-001/10, B62B-003/08

File Segment: EngPI; ;  
DWPI Class: Q15; Q22

**Original Publication Data by Authority**

**France**

Publication No. FR 2380174 A (Update 197846 B)  
Publication Date: 19781013  
Assignee: AUTOMOBILES CITROEN SA (CITR)  
Language: FR  
Application: FR 19773589 A 19770209  
Original IPC: B60P-1/10 B62B-3/08  
Current IPC: B60P-1/10 B62B-3/08

**Romania**

Publication No. RO 75802 A (Update 198323 E)

Publication Date: 19821030

Language: RO

?logoff

12mar07 13:04:03 User094492 Session D5073.2  
Sub account: ALPA0101PUSA/NEMAZI  
\$16.95 0.473 DialUnits File351  
\$7.02 1 Type(s) in Format 9  
\$7.02 1 Types  
\$23.97 Estimated cost File351  
\$0.53 TELNET  
\$24.50 Estimated cost this search  
\$25.03 Estimated total session cost

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :

**2 380 174**

(A n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction).

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

**N° 77 03589**

(54) Dispositif basculeur, notamment pour caisses renfermant des matières en vrac.

(51) Classification internationale (Int. Cl.<sup>2</sup>). B 62 B 3/08//B 60 P 1/10.

(22) Date de dépôt ..... 9 février 1977, à 14 h 49 mn.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du  
public de la demande ..... B.O.P.I. — «Listes» n. 36 du 8-9-1978.

(71) Déposant : SOCIETE ANONYME AUTOMOBILES CITROEN, résidant en France.

(72) Invention de :

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Office Josse et Petit.

La présente invention a pour objet un dispositif basculeur notamment utilisable pour permettre le vidage de caisses de manutention.

Jusqu'à présent, on connaissait différents types de 5 dispositifs basculeurs du type présentant un berceau ou châssis mobile destiné à recevoir la caisse ou le récipient à vider et actionnés par des moyens hydrauliques ou pneumatiques. De tels dispositifs étaient en principe destinés à vider totalement des récipients et fonctionnaient en conséquence avec un angle de basculement important. 10

L'invention vise à fournir un dispositif basculeur présentant un angle de basculement limité, d'au maximum 30°, destiné à faciliter la préhension des pièces contenues dans la caisse de manutention à vider, notamment les pièces se trouvant au fond d'y 15 celle.

Le dispositif basculeur selon l'invention comporte un châssis support mobile sur lequel est articulé un châssis basculable, chacun des châssis comportant un cadre vertical et un cadre horizontal, ce dispositif étant caractérisé par le fait qu'est 20 monté pivotant sur le châssis support un cadre oscillant dans lequel est monté un mécanisme de levage à vis et écrou, ledit écrou coopérant à pivotement par l'intermédiaire d'une noix avec deux potences solidaires du cadre vertical du châssis basculable, et que des moyens moteurs sont prévus pour actionner le mécanisme de 25 levage.

Le dispositif basculeur selon l'invention est également remarquable par les points suivants :

Les moyens moteurs peuvent être des dispositifs pneumatiques, hydrauliques ou électriques.

30 La vis de levage est commandée par roue et vis sans fin actionnée par lesdits moyens moteurs.

Sur la traverse avant du châssis basculable sont prévues au moins deux butées escamotables qui, en position verrouillée, agissent sur des contrôleurs alimentant les moyens moteurs.

35 Le système de basculement est conçu pour que le châssis pivotant présente un angle de basculement d'au maximum 30° par rapport à l'horizontale.

L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description suivante d'une forme de réalisation non limitative du dispositif basculeur, en référence au dessin annexé sur lequel :

- la figure 1 est une vue schématique du dispositif basculeur de l'invention en position basculée ;
- 5 - la figure 2 est une vue arrière en élévation du système de basculement ;
- la figure 3 est une vue schématique latérale du système de basculement de la figure 2 ;
- 10 - la figure 4 est une vue à plus grande échelle de la butée représentée sur la figure 1, le dispositif basculeur étant en position non basculée ;
- la figure 5 est une vue de dessus de la zone où est montée la butée de la figure 4 ;
- 15 - la figure 6 est une vue en coupe prise selon la ligne V-V de la figure 5 ; et,
- la figure 7 est une vue schématique du dispositif de commande pneumatique du système de basculement.

Le dispositif basculeur de l'invention est constitué d'un châssis support 1 et d'un châssis basculable 10 destiné à recevoir la caisse à vider et articulé sur le châssis support 1. Les châssis support 1 et basculable 10 sont constitués chacun d'un cadre horizontal et d'un cadre vertical assemblés à l'équerre, le support 1 étant en outre rigidifié par des renforts 6.

25 La mobilité du dispositif basculeur est assurée d'une part par une paire de galets 3 à axe fixe monté sous la traverse inférieure avant 1a du châssis support 1 et d'autre part par deux roues 4 montées pivotantes sur une traverse 5 solidaire du cadre vertical du châssis support 1. Cette disposition permet de déplacer 30 facilement le dispositif et de le glisser sous la caisse à basculer en le faisant manoeuvrer à l'aide d'une poignée 7.

35 Le cadre horizontal du châssis basculable 10 est articulé à l'extrémité antérieure du cadre inférieur du châssis support 1, tandis que le cadre vertical dudit châssis basculable 10 est articulé par des potences à un cadre oscillant 14 dans lequel est monté un mécanisme de levage à vis 116 et écrou 108.

La vis de levage 116 est à filet trapézoïdal, elle est

fixe en translation et commande par sa rotation la montée ou la descente de l'écrou repéré 108 contenu dans une noix 114 qui oscille dans l'extrémité arrière du cadre inclinable 15. La vis de levage 116 est entraînée en rotation par une roue dentée 102 calée 5 sur elle et en prise avec une vis sans fin solidaire 103 d'un moteur pneumatique par un accouplement (ce moteur n'est pas représenté au dessin).

La vis de levage et la vis sans fin sont montées sur roulements à rouleaux.

10 Sur les prolongements latéraux de la noix 114 sont montées pivotantes deux potences solidaires 15 du cadre vertical du châssis basculable et disposées symétriquement de part et d'autre de l'axe vertical du cadre oscillant.

15 Deux butées escamotables 117 s'articulent autour d'axes 118 et s'y verrouillent par coulissemement de deux plats. Leur déverrouillage s'effectue en les levant pour dégager les plats, après quoi on leur fait subir un mouvement de rotation pour les escamoter dans une gouttière appropriée prévue sur la face supérieure de la traverse avant 9 du châssis pivotant 10.

20 Ces deux butées 117, dans la position représentée sur la figure 6, appuient sur les pistons des contrôleurs pneumatiques repérés 126 permettant ainsi l'alimentation en air comprimé des capteurs D<sub>1</sub> et D<sub>2</sub> (voir fig. 7).

25 Le cadre horizontal du châssis basculable 10 se prolonge vers l'avant par deux patins latéraux 12 qui, en position basculée, viennent prendre appui sur le sol, soulevant ainsi les galets avant 3 du châssis porteur 1 et interdisant tout déplacement du dispositif.

30 Sur la figure 7 est représenté un schéma du circuit d'alimentation du moteur pneumatique. Ce circuit comprend un bloc de raccordement B sur le réseau d'air comprimé, un tuyau souple assurant la liaison entre le basculeur et le réseau d'alimentation en air.

35 Cet air est lubrifié par un graisseur d'air G afin d'assurer le bon fonctionnement de tout l'appareillage pneumatique et notamment du moteur.

Le distributeur D<sub>3</sub> alimente le moteur pneumatique, il est

commandé par les deux capteurs  $D_1$  et  $D_2$  lesquels correspondent aux boutons "Montée" et "Descente" du dispositif basculeur.

Ces capteurs  $D_1$  et  $D_2$  sont alimentés à partir de deux contrôleurs pneumatiques 126 raccordés en série sur le réseau 5 d'alimentation. Pour que les capteurs soient alimentés il faut que ces deux contrôleurs aient leurs pistons respectifs enfoncés - ce qui est réalisé lorsque les butées 117, empêchant la caisse de glisser du cadre inclinable, sont verrouillées. Le moteur pneumatique tourne dans un sens ou dans l'autre suivant que  $D_1$  ou  $D_2$  est 10 actionné.

Des silencieux "SI" sont disposés sur les échappements du moteur et du distributeur.

Le dispositif basculeur selon l'invention fonctionne de la manière suivante lorsqu'il est utilisé à un poste de travail, 15 près d'une presse.

Le cadre horizontal du châssis basculable 10 étant amené dans le même plan que le cadre horizontal du châssis porteur 1, on place le dispositif basculeur, grâce à ses roues, sous la caisse de manutention à basculer.

20 Celle-ci a été mise auparavant en position au poste de travail à l'aide d'un transpalette, car dans le cas présent la place aux alentours du poste de travail ne permet pas l'emploi d'un car à fourches.

Lorsque le châssis basculable 10 est en bonne position 25 sous la caisse, c'est-à-dire lorsque la caisse bute contre le cadre vertical du châssis basculable, on verrouille les deux butées avant qui conditionnent l'alimentation en air sur les capteurs  $D_1$  et  $D_2$ .

Lorsque le niveau des pièces contenues dans la caisse ne 30 permet plus une prise normale, on appuie sur le bouton du capteur  $D_1$  correspondant à la montée.

Celle-ci s'effectue ainsi que la descente en un temps relativement long, de l'ordre de 50 secondes. Ce temps a été choisi assez long pour qu'à la descente on ne soit pas surpris par le mouvement du châssis basculable 10 et éviter ainsi tout accident.

35 La puissance du moteur pneumatique a été choisie pour que l'on ne puisse basculer une caisse pleine - ce qui d'ailleurs ne présenterait pas d'intérêt puisque le dispositif est destiné à

faciliter la préhension des pièces situées dans le fond de la caisse. A cet égard l'angle de 30° s'est révélé l'angle convenant le mieux à cette opération.

Il n'a pas été prévu d'arrêt pneumatique en fin de course, 5 car le moteur s'arrête de lui-même lorsqu'il rencontre une certaine résistance. Par ailleurs, il est nécessaire de maintenir la pression de la main sur le bouton du capteur approprié pendant toute la manœuvre de montée ou de descente du dispositif basculeur.

Le dispositif basculeur selon l'invention a été conçu 10 pour satisfaire aux normes de sécurité. C'est ainsi que l'entraînement du châssis basculable par vis et écrou est un système irréversible. Egalelement irréversible est l'entraînement de la vis par le moteur à l'aide d'une roue et d'une vis sans fin.

La vis de levage est de préférence choisie à filet 15 trapézoïdal de forte section présentant un grand coefficient de sécurité, eu égard à la charge à supporter.

La mise en marche du dispositif, conditionnée par la mise en place des butées à l'avant, interdit le déplacement de la caisse en cours de basculement.

20 Ce dispositif permet en outre de disposer la caisse de manutention dans une position commode de vidage par l'opérateur d'un poste de travail. Par ailleurs, la vitesse réduite de montée et de descente du dispositif évite tout accident par surprise.

De même, le blocage au sol du dispositif, grâce aux 25 patins, en position basculée est un facteur de sécurité. Il faut également noter qu'en cas d'incident en cours de manœuvre, il suffit de lâcher le bouton du capteur pour que le dispositif s'arrête immédiatement.

Il est bien évident que l'invention n'est pas limitée à 30 la forme de réalisation décrite ci-dessus en référence au dessin annexé mais qu'elle englobe les modifications et variantes à la portée de l'homme de l'art, issues du même principe de base.

C'est ainsi que l'on peut envisager, par exemple :

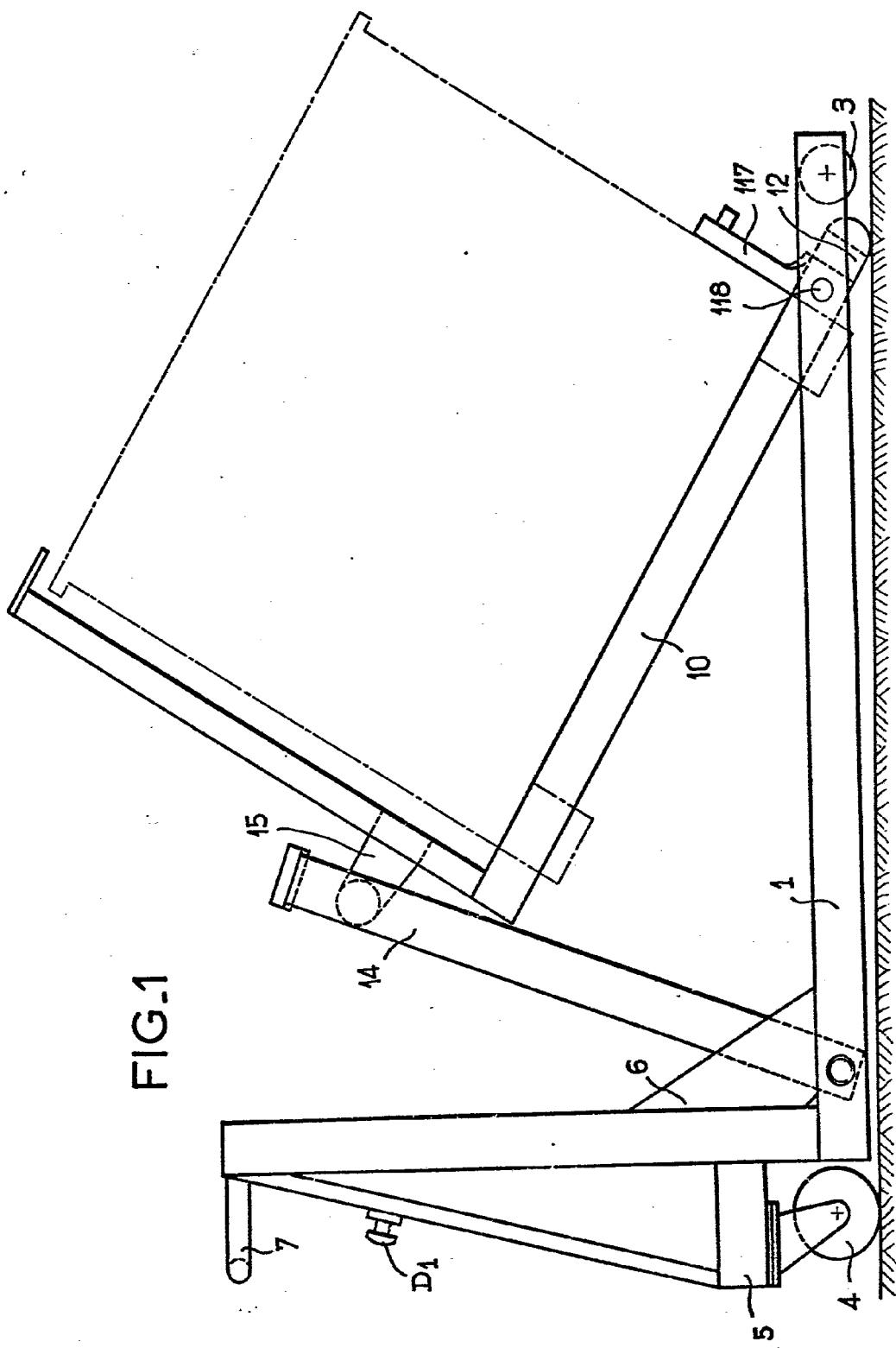
35 - l'adaptation d'un plateau sur le cadre inclinable du dispositif qui permettrait le chargement au car à fourches et le déplacement des caisses si l'espace environnant le permet.

- le montage du châssis porteur ou son remplacement par un plateau tournant permettant, par exemple, le chargement de la caisse du côté piste sur une chaîne de montage et son vidage côté chaîne par l'opérateur.

5 On peut également mentionner que le dispositif pourrait être équipé d'un moteur électrique ou d'un moteur hydraulique, ou encore d'une commande manuelle par manivelle à la place du moteur pneumatique ci-dessus décrit.

REVENDICATIONS

1. Dispositif basculeur notamment utilisable pour permettre le vidage de caisses de manutention, et comportant un châssis support mobile sur lequel est articulé un châssis basculable, chacun des châssis comportant un cadre vertical et un cadre horizontal, ce dispositif étant caractérisé par le fait qu'est monté pivotant sur le châssis support 1 un cadre oscillant 14 dans lequel est monté un mécanisme de levage à vis 116 et écrou 118, ledit écrou coopérant à pivotement par l'intermédiaire d'une noix 114 avec deux potences 15 solidaires du cadre vertical du châssis basculable 10, et que des moyens moteurs sont prévus pour actionner le mécanisme de levage.
2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait que les moyens moteurs sont des dispositifs pneumatiques, hydrauliques ou électriques.
3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, caractérisé par le fait que la vis du mécanisme de levage est commandée par un système à roue et vis sans fin actionné par lesdits moyens moteurs.
4. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait que sur la traverse avant du châssis basculable sont prévues au moins deux butées escamotables 117 qui, en position verrouillée, agissent sur des contrôleurs 126 alimentant les moyens moteurs.
5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé par le fait que le cadre basculable présente, par rapport à l'horizontale, un angle de basculement d'au maximum 30°.



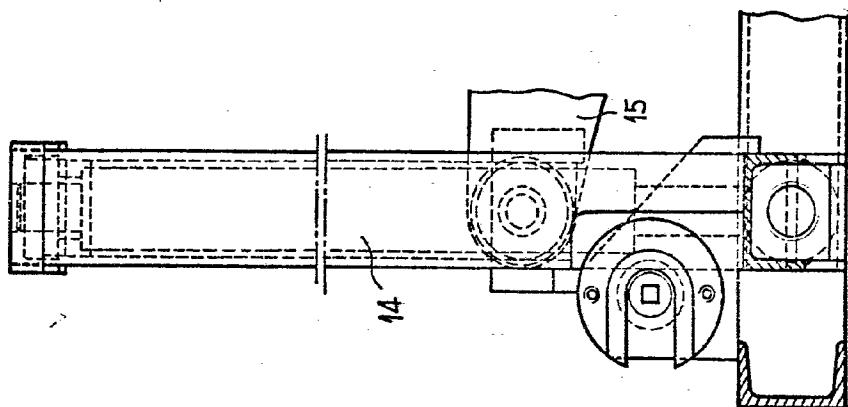
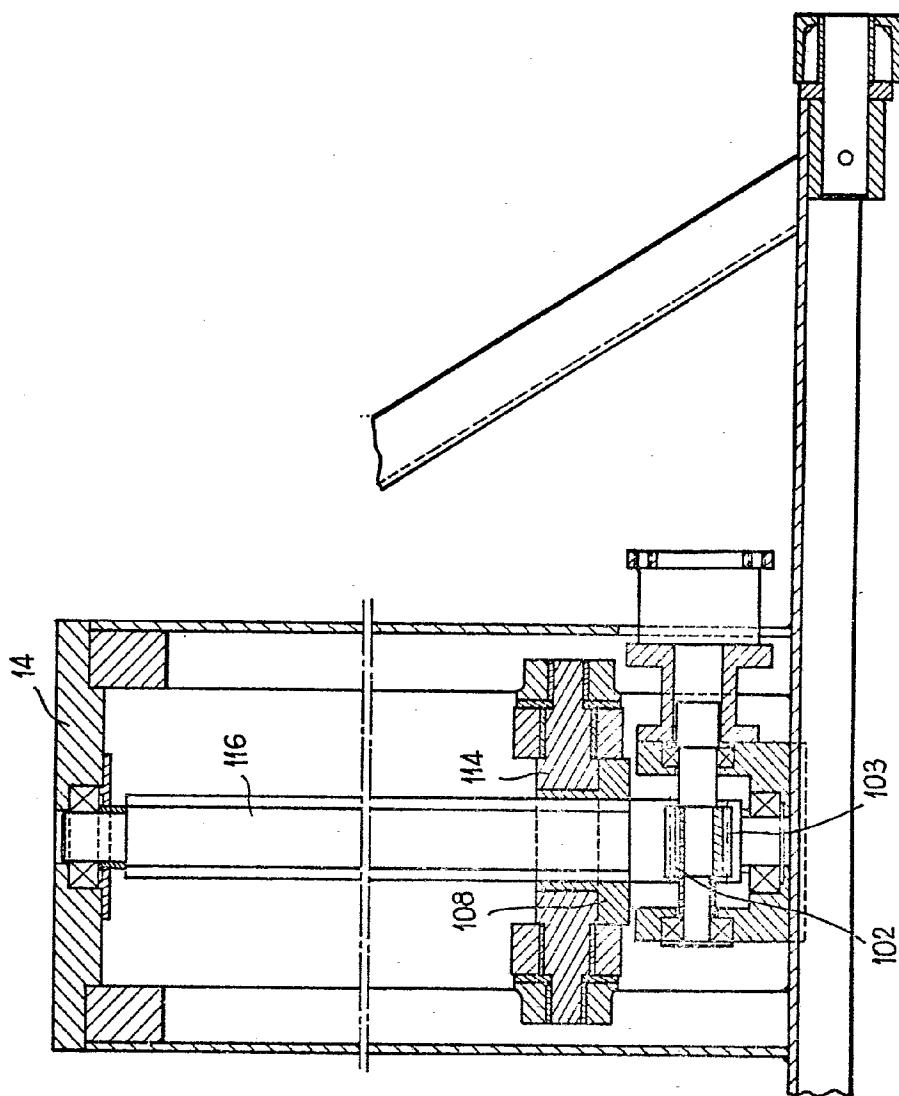


FIG. 4

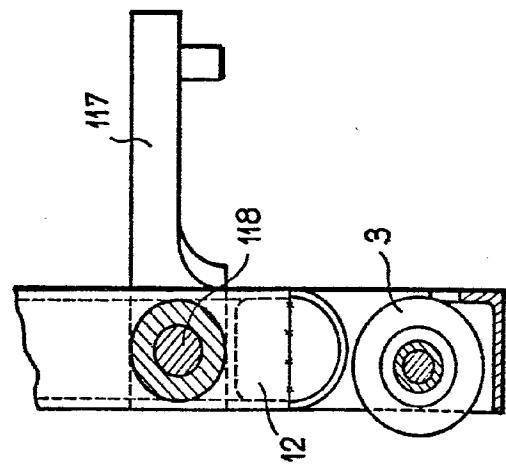


FIG. 6

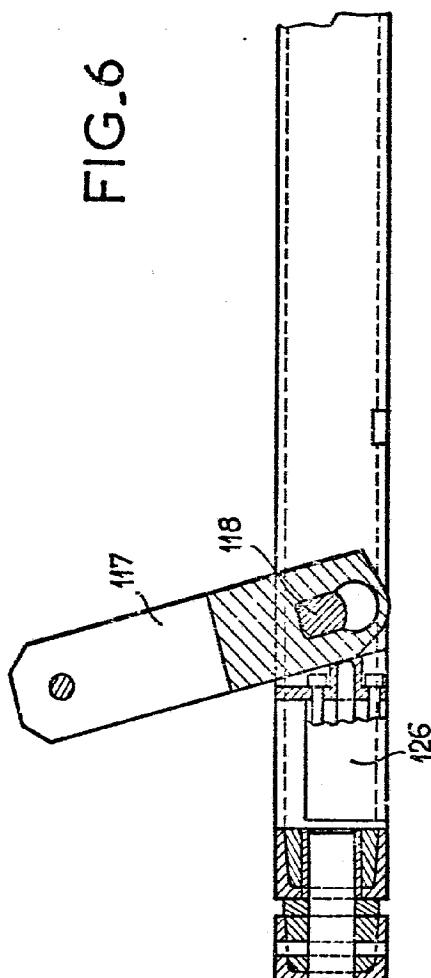


FIG. 5

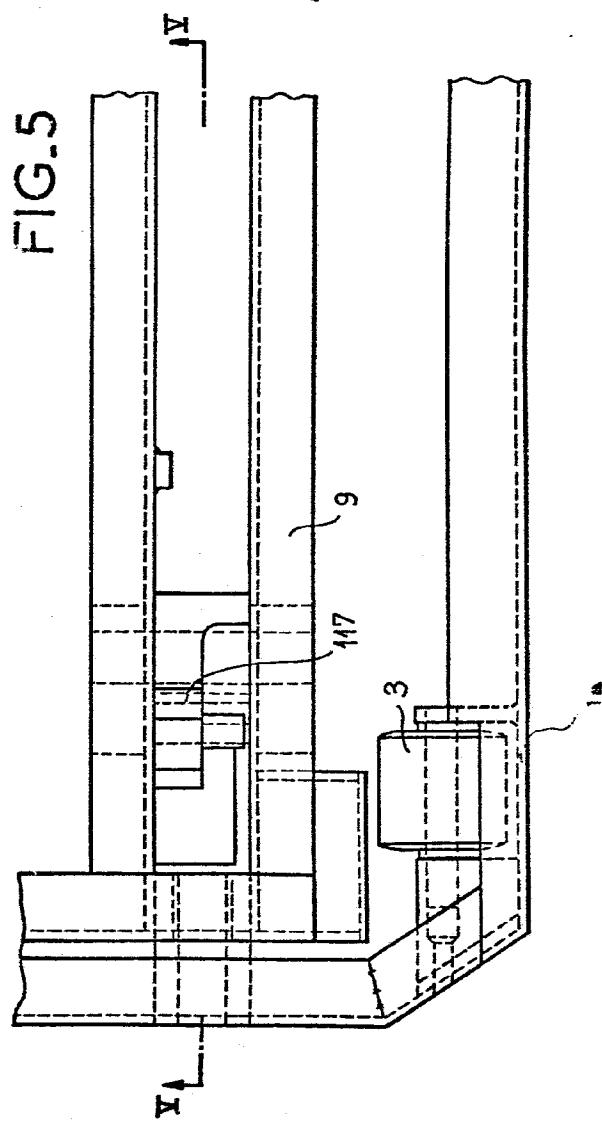


FIG.7

